

**NEW MATERIAL FOR FULL-BODIED TASTE SEASONING AND SUBSTANTIAL TASTE SEASONING**

Patent number: JP8228715  
Publication date: 1996-09-10  
Inventor: KURODA MOTOHISA; HARADA TSUTOMU  
Applicant: AJINOMOTO KK  
Classification:  
- international: A23L1/22; A23L1/226  
- european:  
Application number: JP19950042819 19950302  
Priority number(s): JP19950042819 19950302

# 4

Report a data error here

**Abstract of JP8228715**

**PURPOSE:** To readily give beverage and food products thickened and full-bodied taste or increase these tastes in them. **CONSTITUTION:** (a) A full-bodied taste-giving material containing an enzymatic hydrolysates of gelatin and tropomyosin (or a combination thereof with a low- molecular fraction of natural extracts), (b) a functional substance (a seasoning material) giving thickened and full-bodied tastes, which is formed by heating an enzymatic hydrolyzate of tropomyosin, gelatin and a low-molecular fraction, and (c) beverage or food products having thickened and full-bodied tastes which are each produced by adding at least one selected from gelatin, an enzymatic hydrolyzate of tropomyosin and a low-molecular fraction of natural extract to beverage or food products or their raw materials, then heating then in the presence of all of these three components.

.....  
Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-228715

(43) 公開日 平成8年(1996)9月10日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 2 3 L 1/22			A 2 3 L 1/22	D
1/226			1/226	D

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平7-42819	(71) 出願人	000000066 味の素株式会社 東京都中央区京橋 1 丁目15番 1 号
(22) 出願日	平成7年(1995)3月2日	(72) 発明者	黒田 素央 神奈川県川崎市川崎区鈴木町 1 - 1 味の 素株式会社食品総合研究所内
		(72) 発明者	原田 努 神奈川県川崎市川崎区鈴木町 1 - 1 味の 素株式会社食品総合研究所内

(54) 【発明の名称】 新規なコク味調味料素材およびコク味調味料

(57) 【要約】

【目的】 飲食品に容易に「あつみ」および「こく」を付与またはこれを増強する。

【構成】 (a) ゼラチンおよびトロポミオシンの酵素分解物（またはこれに加えて天然エキスのエキス分の低分子画分）を含有するコク味調味料素材、(b) トロポミオシンの酵素分解物、ゼラチンおよび前記低分子画分を水中において加熱することにより生成する「あつみ」および「こく」付与機能物質（調味料素材）および (c) 飲食品またはその原材料を、ゼラチン、トロポミオシンの酵素分解物および天然エキスのエキス分の低分子画分の少なくとも1者を添加しかつ3者全ての存在下に加熱することにより「あつみ」および「こく」が付与されまたは増強されて製造されたことを特徴とする「あつみ」および「こく」を有する飲料品。

(2)

特開平8-228715

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】ゼラチンおよびトロポミオシンの酵素分解物を含有する調味料素材。

【請求項2】ゼラチンおよびトロポミオシンの酵素分解物に加えて、天然エキスのエキス分の低分子画分をも含有することを特徴とする請求項1記載の新規なコク味調味料素材。

【請求項3】ゼラチン、トロポミオシンの酵素分解物に加えて、天然エキスのエキス分の低分子画分を水中において加熱することにより製造されたことを特徴とする新規なコク味調味料の製造法。

【請求項4】請求項3記載のコク味調味料を含有することを特徴とする天然エキス加工品、天然エキス代替物、基本だし素材または風味調味料。

【請求項5】飲食品またはその原材料を、①ゼラチン、②トロポミオシンの酵素分解物および③天然のエキス分の低分子画分の中の少なくとも1種を添加し、かつ①～③の全ての存在下に加熱することにより「あつみ」および「こく」が付与されまたは増強されて製造されたことを特徴とする「あつみ」および「こく」を有する飲食品。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ゼラチン、トロポミオシンの酵素分解物および天然エキスのエキス分の低分子画分を水中で加熱することにより「あつみ」および「こく」付与物質が生成する現象を利用した「あつみ」および「こく」付与機能を有する調味料素材およびコク味調味料に関する。

## 【0002】

【従来の技術】各種料理のベースとして、畜肉エキス、チキンエキス、魚介類エキス、野菜エキスなどの天然エキスが業務用として広く用いられている。これらの天然エキスの機能は、食品に複雑な味と幅を与える、「あつみ」および「こく」を与える、食品材料の味の不足を補うなどとされている。

【0003】しかし、これらの天然エキスは高価であり、入手しがたいものであるため、一般的には、これら天然エキスの一部を用いた加工品および代替品が製造・市販され利用されている。また、かつお節、煮干、だし昆布、シイタケなどの基本だし、およびこれらの天然材料に食塩、砂糖、うま味調味料、アミノ酸などを配合した風味調味料も広く使われている。これら市販の天然エキスの加工品および代替品などは、その組成がグルタミン酸ナトリウムを中心としたアミノ酸、核酸、有機酸などの低分子物質を主成分に構成されているために、やはり天然のエキスと比較してみると、呈味が単純であり、ばけているという欠点を有している。

【0004】従来、このような欠点を補うためには、HVP（植物蛋白加水分解物）、HAP（動物蛋白加水分解物）、酵母エキス等を添加することにより、コク味、複雑味を付与し、呈味の改善を計っているが、HVPおよびHAPは、分解臭を有しているために、また、酵母エキスは、酵母特有の風味を有しているため、自ずからその使用量に制限が生じ、いわゆるモデルとした天然エキスとは明らかに呈味・風味が異なり満足できるものではなかった。特に、このような調味料は、ビーフブイヨンや鰹節だし汁のような天然素材の持つ「あつみ」および「こく」、天然感、複雑感に欠けるという欠点を有している。

2

【0005】

【発明が解決しようとする課題】前項記載の従来技術の背景下に、本発明は、飲食品にビーフブイヨンや鰹節だし汁などの天然素材の持つ「あつみ」および「こく」を付与するための新規な調味料素材、コク味調味料、並びに「あつみ」および「こく」付与方法を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者は、上記課題の解決につき鋭意工夫を重ねた結果、ゼラチンおよびトロポミオシンの酵素分解物を天然エキス調味料中で加熱を行うと、天然素材特有の「あつみ」および「こく」有する、新規「あつみ」および「こく」付与機能を有する高分子成分が生成すること、しかもこの物質はゼラチン、トロポミオシンの酵素分解物および天然エキスのエキス分の低分子画分の3者の反応により生ずるものであることを見だし、このような知見に基づいて本発明を完成するに至った。

【0007】なお、本発明に言う「あつみ」および「こく」とは、ビーフブイヨンやかつお節だし汁などの天然素材の持つ呈味質であり、後味の伸びおよび深みを表現するものである。このような呈味質は上記に示した、グルタミン酸ナトリウムなどのアミノ酸類、イノシン酸ナトリウムやグアニル酸ナトリウムなどの核酸関連化合物およびHVP、HAPや酵母エキスなどの調味料素材では再現できないものである。

【0008】以下、本発明を詳細に説明する。

【0009】本発明の実施態様の第1は、ゼラチンおよびトロポミオシンの酵素分解物を含有することを特徴とする新規なコク味調味料素材に関する。このようなコク味調味料は、このままの形態で流通に置くことができる。

【0010】トロポミオシンは、周知のように例えば種々の動物や菌類から抽出して得ることのできる物質であるが、本発明の目的にはその由来のいずれのものも使用可能である。トロポミオシンは、周知のように、カルシウムイオン依存的に筋肉の収縮を調節するタンパク質であり、動物中の筋肉の約5%を占めることも、これまた周知の通りである。

【0011】また、トロポミオシンの酵素分解に用いる

3

酵素として、トリプシン、キモトリプシン、パパイン、ペプシンなどの市販プロテアーゼ、アミノペプチダーゼ、カルボキシペプチダーゼなどの市販ペプチダーゼまたはこれらの酵素を含む菌体培養液や粗酵素標品などを使用することが可能である。また、トロポミオシンの酵素分解物はそのままで使用可能であるが、上記の分解物についてゲル濾過、限外濾過またはエタノール分画などを行うことによって分子量約5,000以上の画分を得ることがのぞましい。また、上記のような分子量5,000以上の画分についてさらに液体クロマトグラフィー等を用いて精製して得られた、単一ペプチド画分を用いることも可能である。

【0012】また、ゼラチンには、酸処理ゼラチン、アルカリ処理ゼラチン、水溶性ゼラチンおよび酵素分解ゼラチンなどが知られているが、本発明の目的にはそのいずれも使用可能である。

【0013】本発明の実施態様の第2は、ゼラチンおよび図1に示したアミノ酸配列を含むポリペプチドまたは図2に示したアミノ酸配列を含むポリペプチドに加えて、天然エキスのエキス分の低分子画分をも含有することを特徴とする新規なコク味調味料素材に関する。このようなコク味調味料素材もまた、この形態で流通に置くことができる。

【0014】ゼラチンおよびトロポミオシンの酵素分解物は、上に説明した通りである。

【0015】天然エキスのエキス分の低分子画分は、要するに、トロポミオシンの酵素分解物およびゼラチンと水中で加熱したときに「あつみ」および「こく」付与機能を有する高分子物質を与えることのできる低分子画分で、例えばビーフエキスの場合はゲル濾過カラム「トヨパールHW-55F」（東ソー（株）製）により測定したときの分画分子量約10,000以下の画分である。このような低分子画分は、天然エキスから分取したものでよいが、未分取のビーフエキス、ポークエキスやチキンエキスなどの畜肉系エキス調味料、カツオエキス、サバエキス、ホタテガイエキスやアサリエキスなどの魚介系エキス調味料および酵母エキス等の天然エキスそのままの形態でも使用可能であり、さらにまた、天然エキスを配合した配合エキスの形態でも使用可能である。

【0016】本発明の実施態様の第3は、ゼラチン、トロポミオシンの酵素分解物および天然エキスの低分子画分を水中で加熱することにより製造されたことを特徴とする新規なコク味調味料に関する。

【0017】このようなコク味調味料、すなわちビーフブイヨンやかつお節だし汁などの天然素材に特有の「あつみ」および「こく」を付与する機能を有するコク味調味料は、例えば、以下に示す方法で得ることが可能である。トロポミオシンの酵素分解物およびゼラチンをカツオエキスやビーフエキスなどの調味料溶液中に溶解し、「あつみ」および「こく」付与機能を有する高分子物質

(3)

特開平8-228715

4

の生成するに適切な条件で加熱する。このような条件は、例えば、50～150℃における、1～5時間の加熱である。なお、このときのトロポミオシンの酵素分解物の添加濃度は溶液に対して例えば0.01～10%（上乘せ）、そしてゼラチンの添加濃度は0.01～10%（上乘せ）である。また、加熱時において、エキス調味料溶液の固形分濃度を、例えば、5～8%に調整して反応を行なうが、特にこの濃度に限定されるものではない。また、ゼラチンは、周知のように、コラーゲンを水と煮沸して非可逆適に水溶性に変えたものである。加熱して本発明のコク味調味料を製造する場合のゼラチンとしては、コラーゲンの形態でもよく、またコラーゲンを有する動物の結合組織、腱、軟骨などそのものまたはこれらのエキスの形態でもよいことはもちろんである。

【0018】加熱後の反応液は、そのまま、または適宜、透析、限外濾過あるいはエタノール沈澱などの方法を用いて、高分子画分すなわちタンパク質を中心とした画分を回収して、本発明の調味料素材が製造される。前者の場合、すなわち、加熱反応後の調味料溶液はそのままの状態で「あつみ」および「こく」の増強された調味料溶液となる。

【0019】このようにして得られた「あつみ」および「こく」を付与する物質は、日本料理のだし、たとえば、かつお節、鶏肉、魚貝、こんぶ、牛肉、シイタケなどの素汁に添加し、西洋料理のスーパーストック、たとえば、牛肉、鶏肉、豚肉、魚貝などの素汁に添加し、中華料理のタン、たとえば、牛肉、鶏肉、豚肉、ハム、貝柱、アワビ、エビ、スルメ、シイタケ、ハクサイ、セロリなどの素汁に添加することにより、これらに「あつみ」および「こく」を付与し、その呈味機能を増強させることが判明した。また、前述のごとく、上記の天然エキスの加工品および代替品、特にアミノ酸混合物として比較的安価に利用できるHVP、HAP、酵母エキスを添加したり、低品質の安価なビーフエキスに添加した場合にも、また基本だし素材または従来の風味調味料に添加しまたはこれと併用した場合にも、味全体をまとめ、「あつみ」および「こく」を付与しまたはこれを増強するとともに味の増強がみられ、これらを高品質なものに改良することができる（本発明の実施態様の第4）。

【0020】尚、「あつみ」および「こく」を付与する物質の濃度は、これを添加使用する対象とする飲食品、調味料などに応じてその至適使用量の範囲が異なるが、当業者であれば簡単な事前トライアルにより適当な使用量を極めて容易に定めることができる。本発明者の経験では、例えば、液中濃度が0.005%～2%（固型物重量換算）となるように添加することにより、従来の調味料素材などに欠けていた「あつみ」および「こく」を付与し、味全体を整え、味のぼけを抑制することができた。

(4)

特開平8-228715

5

【0021】本発明の実施態様の第5は、飲食品またはその原材料を、ゼラチン、トロポミオシンの酵素分解物および天然エキスのエキス分の低分子画分の少なくとも1者を添加しかつ3者全ての存在下に加熱することにより「あつみ」および「こく」が付与されまたは増強されて製造されたことを特徴とする「あつみ」および「こく」を有する飲食品に関する。

【0022】このような「あつみ」および「こく」を有する飲食品には、いわゆる調味料素材そのものも含まれることは、本発明の、これまでに説明した性質上、明らかである。

【0023】また、このような「あつみ」および「こく」を有する飲食品の製造法についても、飲食品またはその原材料を、ゼラチン、トロポミオシンの酵素分解物および天然エキスのエキス分の低分子画分の少なくとも1者を添加しかつ3者全ての存在下に、これら3者から「あつみ」および「こく」付与機能を有する物質が生成する条件下で加熱することを除いては、特別の制限はなく、適宜従来の飲食品の製造法に準ずることができる。

【0024】このような製造法によれば、既存の飲食品に「あつみ」および「こく」を付与することができ、または既に付与されていた「あつみ」および「こく」を増強することもできる。また、飲食品の原材料から飲食品を加熱して製造する場合には、差し仕えがなければ、この加熱工程に上記の「あつみ」および「こく」付与機能を有する物質を生成せしめる加熱をかねさせることができる。

【0025】本発明に係わる「あつみ」および「こく」付与機能を有する物質は、先に説明したように、ゼラチン、トロポミオシンの酵素分解物および天然エキスのエキス分の低分子画分の3者を水中で加熱することにより生成する。従って、本発明に係わる「あつみ」および「こく」を有する飲食品の製造法において、既存の飲食品または飲食品の原材料には、少なくとも「あつみ」および「こく」付与機能を有する物質の生成しう程度の水分の含まれていることまたは添加することを前提とする。

【0026】また、前記3者は、これらを全てあらためて添加する必要はなく、既存の飲食品または飲食品の原材料に既に存在している場合は、それをそのまま利用することができる。ただし、これら3者のうち、少なくとも1者はあらためて添加しなければならないことは言うまでもない。

【0027】

【実施例】以下に、天然素材に特有の「あつみ」および「こく」を付与する物質を得る方法とその添加効果を実施例をあげて説明する。なお、本発明の技術的範囲はこれら実施例によって制限されるものではないことはもちろんである。

【0028】

6

【実施例1】トリ肉から西田らの方法 (Journal of Biological Chemistry, 261, 16749(1986)) により調製したトロポミオシン50gについてトリプシンを用いた酵素分解を行い、トリトロポミオシン酵素分解物を得た。このようにして得られたトロポミオシン酵素分解物1gおよび豚皮ゼラチン1gを市販ビーフエキス調味料溶液100mlに溶解し、圧力釜で90°Cにおいて、6時間加熱を行った。このときのエキス調味料溶液の固形分濃度(乾重量)を予め15%に調整しておいた。加熱後の反応液について透析を行い、高分子画分(分画分子量10,000)すなわちタンパク質を中心とした画分を1.8g得た。

【0029】このようにして得られた物質を市販コンソメスープに添加し、官能評価を実施した。配合比は次の通りとした。すなわち、市販コンソメ顆粒(味の素(株)製)20gおよび本発明調味料粉末0.5gに水(湯)を加えて全量1Lとした。

【0030】対照として、無添加コンソメスープを作成し、2種類のスープについて、二点比較法で味覚パネル20名による官能評価を実施した。結果を表1に示す。

【0031】

【表1】

	添加スープ	対照スープ
香りの好ましい方	12	8
風味の好ましい方	13	7
コク味の強い方	18*	2
後味の強い方	17*	3
複雑味の強い方	18*	2
総合的に好ましい方	17*	3

\*: 危険率5%で有意差あり

【0032】

【実施例2】ウサギ筋肉から西田らの方法 (Journal of Biological Chemistry, 261, 16749(1986)) により調製したトロポミオシン50gについてキモトリプシンを用いた酵素分解を行い、ウサギトロポミオシン酵素分解物を得た。このようにして得られたトロポミオシン酵素分解物1gおよび牛骨ゼラチン1gを市販ビーフエキス調味料溶液100mlに溶解し、圧力釜で95°Cにおいて、3時間加熱を行った。このときのエキス調味料溶液の固形分濃度(乾重量)を予め15%に調整しておいた。加熱後の反応液について透析を行い、高分子画分(分画分子量10,000)すなわちタンパク質を中心とした画分を1.9g得た。

【0033】このようにして得られた物質を市販コンソメスープに添加し、官能評価を実施した。配合比は次の通りとした。すなわち、市販コンソメ顆粒(味の素(株)製)20gおよび本発明調味料粉末0.5gに水(湯)を加えて全量1Lとした。

(5)

特開平8-228715

7

8

【0034】対照として、無添加コンソメスープを作成し、2種類のスープについて、二点比較法で味覚パネル20名による官能評価を実施した。結果を表2に示す。

【0035】

【表2】

	添加スープ	対照スープ
香りの好ましい方	13	7
風味の好ましい方	14	6
コク味の強い方	18*	2
後味の強い方	17*	3
複雑感の強い方	17*	3
総合的に好ましい方	17*	3

\*：危険率5%で有意差あり

【0036】

【実施例3】牛肉から西田らの方法 (Journal of Biological Chemistry, 261, 16749(1986)) により調製したトロポミオシン50gについてトリプシンを用いた酵素分解を行い、ウシトロポミオシン酵素分解物を得た。このようにして得られたトロポミオシン酵素分解物について、限外濾過 (分画分子量5,000) を行い、トロポミオシン酵素分解物MW5,000以上画分を得た。このようにして得られた画分1gおよび豚皮ゼラチン1gを市販ビーフエキス調味料溶液100mlに溶解し、圧力釜で95°Cにおいて、3時間加熱を行った。このときのエキス調味料溶液の固形分濃度 (乾重量) を予め15%に調整しておいた。加熱後の反応液について透析を行い、高分子画分 (分画分子量10,000) を1.9g得た。

【0037】このようにして得られた物質を市販コンソメスープに添加し、官能評価を実施した。配合比は次の通りとした。すなわち、市販コンソメ顆粒 (味の素 (株) 製) 20gおよび本発明調味料粉末0.5gに水 (湯) を加えて全量1Lとした。

【0038】対照として、無添加コンソメスープを作成し、2種類のスープについて、二点比較法で味覚パネル20名による官能評価を実施した。結果を表3に示す。\*

配列

Ser-Leu-Glu-Ala-Gln-Ala-Asp-Lys-Tyr-Ser-Thr-Lys-Glu-Asp-Lys-  
5 10 15  
Tyr-Glu-Glu-Glu-Ile-Lys-Leu-Leu-Glu-Glu-Lys-Leu-Lys-Glu-Ala-  
20 25 30  
Glu-Thr-Arg-Ala-Glu-Phe-Ala-Glu-Arg-Ser-Val-Ala-Lys-Leu-Glu  
35 40 45

【0042】このようにして得られた物質を市販コンソメスープに添加し、官能評価を実施した。配合比は次の通りとした。すなわち、市販コンソメ顆粒 (味の素 (株) 製) 20gおよび本発明調味料粉末70mgに水 (湯) を加えて全量500mLとした。

50

\*【0039】

【表3】

	添加スープ	対照スープ
香りの好ましい方	12	8
風味の好ましい方	13	7
コク味の強い方	18*	2
後味の強い方	18*	2
複雑感の強い方	17*	3
総合的に好ましい方	18*	2

\*：危険率5%で有意差あり

【0040】

【実施例4】牛肉から調製したトロポミオシン50gについてトリプシンを用いた酵素分解を行い、ウシトロポミオシン酵素分解物を得た。得られた分解物について、逆相分配型高速液体クロマトグラフィーを用いて、各種ペプチドの分離および精製を行った。得られた各ペプチドのアミノ酸配列解析を行い、各ペプチドの構造推定を行った。その結果、トロポミオシンα鎖206-250番目に相当するペプチドを得た。このペプチドの構造を配列表1に示した。得られたペプチドの収量は250mgであった。このようにして得られたペプチド50mgおよび豚皮ゼラチン50mgを市販ビーフエキス調味料溶液100mlに溶解し、圧力釜で90°Cにおいて、6時間加熱を行った。このときのエキス調味料溶液の固形分濃度 (乾重量) を予め15%に調整しておいた。加熱後の反応液について透析を行い、高分子画分 (分画分子量10,000) すなわちタンパク質を中心とした画分を95mg得た。

【0041】

【配列表1】

配列番号：1

配列の長さ：45

配列の型：アミノ酸

トポロジー：直鎖状

配列の種類：ペプチド

【0043】対照として、無添加コンソメスープを作成し、2種類のスープについて、二点比較法で味覚パネル20名による官能評価を実施した。結果を表4に示す。

【0044】

【表4】

9

	添加スープ	対照スープ
香りの好ましい方	12	8
風味の好ましい方	13	7
コク味の強い方	18*	2
後味の強い方	17*	3
複雑感の強い方	18*	2
総合的に好ましい方	18*	2

\*：危険率5%で有意差あり

【0045】

【実施例5】上記のように調製したウシトロポミオシン50gについてトリプシンを用いた酵素分解を行い、ウシトロポミオシン酵素分解物を得た。得られた分解物について、逆相分配型高速液体クロマトグラフィーを用いて、各種ペプチドの分離および精製を行った。得られた各ペプチドのアミノ酸配列解析を行い、各ペプチドの構造推定を行った。その結果、トロポミオシンβ鎖206\*

配列

Ser-Leu-Glu-Ala-Gln-Ala-Glu-Lys-Tyr-Ser-Gln-Lys-Glu-Asp-Lys-

5

10

15

Tyr-Glu-Glu-Glu-Ile-Lys-Ile-Leu-  
Thr-Asp-Lys-Leu-Lys-Glu-Ala-

20

25

30

Glu-Thr-Arg-Ala-Glu-Phe-Ala-Glu-  
Arg-Ser-Val-Thr-Lys-Leu-Glu

35

40

45

【0047】このようにして得られた物質を市販コンソメスープに添加し、官能評価を実施した。配合比は次の通りとした。すなわち、市販コンソメ顆粒（味の素（株）製）20gおよび本発明調味料粉末0.1gに水（湯）を加えて全量1Lとした。

【0048】対照として、無添加コンソメスープを用いた。2種類のスープについて、二点比較法で味覚パネル20名による官能評価を実施した。結果を表5に示す。

【0049】

【表5】

	添加スープ	対照スープ
香りの好ましい方	14	6
風味の好ましい方	13	7
コク味の強い方	18*	2
後味の強い方	17*	3
複雑感の強い方	18*	2
総合的に好ましい方	18*	2

\*：危険率5%で有意差あり

(6)

特開平8-228715

10

\*-250番目に相当するペプチドを得た。このペプチドの構造を配列表2に示した。得られたペプチドの収量は320mgであった。このようにして得られたペプチド60mgおよび豚皮ゼラチン60mgを市販ビーフエキス調味料溶液100mlに溶解し、圧力釜で90°Cにおいて、6時間加熱を行った。このときのエキス調味料溶液の固形分濃度（乾重量）を予め15%に調整しておいた。加熱後の反応液について透析を行い、高分子画分（分画分子量10,000）すなわちタンパク質を中心とした画分を106mg得た。

【0046】

【配列表2】

配列番号：2

配列の長さ：45

配列の型：アミノ酸

トポロジー：直鎖状

配列の種類：ペプチド

【0050】

【実施例6】上記のように調製したウシトロポミオシン50gについてトリプシンを用いた酵素分解を行い、ウシトロポミオシン酵素分解物を得た。得られた分解物について、逆相分配型高速液体クロマトグラフィーを用いて、各種ペプチドの分離および精製を行った。得られた各ペプチドのアミノ酸配列解析を行い、各ペプチドの構造推定を行った。その結果、トロポミオシンβ鎖183-250番目に相当するペプチドを得た。得られたペプチドの収量は180mgであった。このようにして得られたペプチド50mgおよび豚皮ゼラチン50mgを市販ビーフエキス調味料溶液100mlに溶解し、圧力釜で90°Cにおいて、6時間加熱を行った。このときのエキス調味料溶液の固形分濃度（乾重量）を予め15%に調整しておいた。加熱後の反応液について透析を行い、高分子画分（分画分子量10,000）すなわちタンパク質を中心とした画分を88mg得た。

【0051】このようにして得られた物質について、カレールウ溶液に添加し、官能評価を実施した。配合比は次の通りとした。すなわち、カレー粉1.5g、ラード

11

8.0g、薄力粉6.0g、食塩1.7gおよび上記の本発明調味料粉末60mgに水（湯）を100mL加えて加熱攪はんした。

【0052】対照として、無添加カレールウ溶液を作成し、2種類のカレールウ溶液について、実施例1における方法と同様の官能評価を実施した。結果を表6に示す。

【0053】

【表6】

	添加スープ	対照スープ
香りの好ましい方	12	8
風味の好ましい方	13	7
コク味の強い方	18*	2
後味の強い方	17*	3
複雑感の強い方	18*	2
総合的に好ましい方	17*	3

\*：危険率5%で有意差あり

【0054】

【実施例7】上記のように調製したウシトロポミオシン50gについてトリプシンを用いた酵素分解を行い、ウシトロポミオシン酵素分解物を得た。得られた分解物について、逆相分配型高速液体クロマトグラフィーを用いて、各種ペプチドの分離および精製を行った。得られた各ペプチドのアミノ酸配列解析を行い、各ペプチドの構造推定を行った。その結果、トロポミオシンβ鎖206-284番目に相当するペプチドを得た。得られたペプチドの収量は275mgであった。このようにして得られたペプチド50mgおよび豚皮ゼラチン50mgを市販ビーフエキス調味料溶液100mLに溶解し、圧力釜で90°Cにおいて、6時間加熱を行った。このときのエキス調味料溶液の固形分濃度（乾重量）を予め15%に調整しておいた。加熱後の反応液について透析を行い、高分子画分（分画分子量10,000）すなわちタンパク質を中心とした画分を102mg得た。

【0055】このようにして得られた物質について、カレールウ溶液に添加し、官能評価を実施した。配合比は次の通りとした。すなわち、カレー粉1.5g、ラード8.0g、薄力粉6.0g、食塩1.7gおよび上記の本発明調味料粉末0.1gに水（湯）を100mL加えて加熱攪はんした。

(7)

特開平8-228715

12

【0056】対照として、無添加カレールウ溶液を作成し、2種類のカレールウ溶液について、実施例1における方法と同様の官能評価を実施した。結果を表7に示す。

【0057】

【表7】

	添加スープ	対照スープ
香りの好ましい方	13	7
風味の好ましい方	14	6
コク味の強い方	18*	2
後味の強い方	17*	3
複雑感の強い方	17*	3
総合的に好ましい方	17*	3

\*：危険率5%で有意差あり

【0058】

【実施例8】市販コンソメスープ1Lに対し上記実施例1で得られたペプチド0.1gを添加し、95°Cで3時間加熱を行った（本発明）。比較のために、上記ペプチドを添加しなかった以外は全く同様に処理して対象スープを得た。

【0059】両者を実施例と同様の方法にて官能評価に供した結果は、表8に示す通りである。

【0060】

【表8】

	添加スープ	対照スープ
香りの好ましい方	12	8
風味の好ましい方	13	7
コク味の強い方	18*	2
後味の強い方	17*	3
複雑感の強い方	18*	2
総合的に好ましい方	17*	3

\*：危険率5%で有意差あり

【0061】

【発明の効果】以上のように示した方法により、トロポミオシンの酵素分解物およびゼラチンを各種エキス調味料中において加熱することによって、コク味を付与する調味料素材を得ることが可能であった。